

## KARTA MODUŁU (sylabus)

1. Nazwa modułu: <b>MIKROBIOLOGIA</b>		2. punkty ECTS
		<b>4</b>
		3. kod ECTS
		<b>S/N1KOS-O-MIKRO-III</b>
4. Kierunek studiów: <b>Kosmetologia</b>	5. Ścieżka kształcenia: -	
6. Semestr studiów: <b>III</b>	7. Stopień: <b>studia I stopnia</b>	
8. Forma studiów: <b>studia stacjonarne/niestacjonarne</b>	9. Język wykładowy: <b>polski</b>	
10. Status modułu: <b>obowiązkowy</b>	11. Sposób zaliczenia: <b>egzamin</b>	
12. Grupa: <b>moduły obligatoryjne z zakresu kształcenia podstawowego</b>		
13. Forma zajęć	14. Metody dydaktyczne	15. Sposób realizacji zajęć
<b>wykład</b>	<b>wykład konwersatoryjny/ wykład z prezentacją multimedialną</b>	<b>zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</b>
<b>ćwiczenia audytoryjne/ ćwiczenia warsztatowe</b>	<b>ćwiczenia audytoryjne/ ćwiczenia warsztatowa: analiza przypadków/ dyskusja/ metoda projektów/ praca w grupach/ praca w parach/ techniki obserwacji mikroskopowych</b>	<b>zajęcia prowadzone w salach dydaktycznych</b>
16. Cele i zadania modułu: 1. <b>Zapoznanie studenta z podstawowymi zagadnieniami z mikrobiologii ogólnej i medycznej.</b> 2. <b>Omówienie procesów życiowych mikroorganizmów.</b> 3. <b>Omówienie wpływu mikroorganizmów na zdrowie człowieka.</b>		
17. Wymagania formalne: 1. <b>Obecność na zajęciach organizowanych w formie ćwiczeń audytoryjnych/ warsztatowych.</b> 2. <b>Usprawiedliwienie nieobecności na podstawie zaświadczenia lekarskiego.</b>		
18. Wymagania wstępne: 1. <b>Usystematyzowana wiedza z zakresu biologii, biochemii i fizjologii.</b>		
19. Treści programowe:		
lp.	<b>W - wykład / K - konwersatorium:</b>	
<b>W1</b>	Rola i zadania mikroorganizmów w życiu i gospodarce człowieka. Normalna flora bakteryjna ustroju ludzkiego.	
<b>W2</b>	Podstawowe składniki komórki bakteryjnej. Budowa ściany komórkowej. Zasady taksonomii drobnoustrojów.	
<b>W3</b>	Genetyka drobnoustrojów. Ruchome elementy genetyczne i horyzontalny transfer genów. Bakteriofagi.	
<b>W4</b>	Wirusologia – systematyka, chorobotwórczość, drogi szerzenia się zakażenia.	
<b>W5</b>	Mykologia – przegląd grzybów chorobotwórczych dla człowieka.	
<b>W6</b>	Podstawy mikrobiologii kosmetycznej.	
<b>W7</b>	Kontrola drobnoustrojów w procesie produkcji kosmetyków.	
lp.	<b>C - ćwiczenia / CW – ćwiczenia warsztatowe:</b>	
<b>C1/CW1</b>	Patogeneza zakażeń bakteryjnych. Antybioza.	
<b>C2/CW2</b>	Klasyfikacja i chorobotwórczość bakterii.	

<b>C3/C W3</b>	Epidemiologia zarażeń wywołanych przez wybrane wirusy.
<b>C4/C W4</b>	Epidemiologia zarażeń wywołanych przez wybrane grzyby.
<b>C5/C W5</b>	Metody hodowli bakterii i grzybów, rodzaje podłoży, metody posiewu. Tradycyjne metody diagnostyczne, metody serologiczne, antybiogramy. Wykrywanie obecności drobnoustrojów w otoczeniu za pomocą płytek kontaktowych.
<b>C6/C W6</b>	Preparaty mikroskopowe, rodzaje barwień, praca z mikroskopem. Nowoczesne metody diagnostyczne, zastosowanie metod molekularnych w tym PCR. Odczyt i omówienie wzrostu drobnoustrojów na płytkach kontaktowych.
<b>C7/C W7</b>	Metody niszczenia mikroorganizmów. Praktyczny test skuteczności dezynfekcji rąk.
<b>C8/C W8</b>	Szkodliwe czynniki mikrobiologiczne w gabinetach kosmetycznych. Mikrobiologiczne infekcje tkanek miękkich, skóry i oczu.

#### 20. Zakładane efekty uczenia się:

**Wiedza:** zbiór opisów, faktów, zasad, teorii i praktyk, przyswojonych w procesie uczenia się, odnoszących się do dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej

Nr efektu	Efekt uczenia się - WIEDZA
	Student, który zaliczył moduł:
<b>01</b>	wymienia i opisuje czynniki chorobotwórcze zewnętrzne i wewnętrzne, modyfikowalne i niemodyfikowalne.
<b>02</b>	różnicuje epidemiologię zakażeń wirusami, bakteriami i grzybami, z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania. Charakteryzuje epidemiologię zakażeń i system ich kontroli.
<b>03</b>	rozumie rolę drobnoustrojów w życiu człowieka, jako elementów naturalnej mikroflory i czynników zakaźnych.

**Umiejętności:** zdolność wykonywania zadań i rozwiązywania problemów właściwych dla dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej

Nr efektu	Efekt uczenia się - UMIEJĘTNOŚCI
	Student, który zaliczył moduł:
<b>04</b>	wyjaśnia mechanizm i sposób postępowania w różnych rodzajach zakażeń.
<b>05</b>	potrafi prawidłowo dobrać dostępne metody dezynfekcji i sterylizacji.
<b>06</b>	rozpoznaje i charakteryzuje choroby skóry i błon śluzowych powstające na skutek infekcji drobnoustrojami.

**Kompetencje społeczne:** zdolność do kształtowania własnego rozwoju oraz autonomicznego i odpowiedzialnego uczestnictwa w życiu zawodowym i społecznym, z uwzględnieniem etycznego kontekstu własnego postępowania

Nr efektu	Efekt uczenia się - KOMPETENCJE
	Student, który zaliczył moduł:
<b>07</b>	potrafi wykorzystać wiedzę z biologii drobnoustrojów w sytuacjach dnia codziennego, zwłaszcza zawodowego.
<b>08</b>	zna zagrożenia ze strony mikroorganizmów, które stanowią niebezpieczeństwo dla klientów i personelu gabinetów kosmetycznych.
<b>09</b>	zna zasady aseptyki w gabinecie kosmetycznym, antyseptyki skóry i dezynfekcji narzędzi i powierzchni.

#### 20a. Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się:

Nr efektu modułowego	Symbol EKK
<b>01</b>	KK1P_W04
<b>02</b>	KK1P_W15
<b>03</b>	KK1P_W08
<b>04</b>	KK1P_U02
<b>05</b>	KK1P_U23
<b>06</b>	KK1P_U02
<b>07</b>	KK1P_K05, KK1P_K11
<b>08</b>	KK1P_K05
<b>09</b>	KK1P_K05

#### 21. Sposoby oceny:

**F** – formująca:  
**F5-odpowiedź ustna**  
**F6-ocena bieżąca**

**P** – podsumowująca:  
**P2-egzamin pisemny**  
**P3-średnia ocen zdobytych w czasie semestru**

22. Sposób weryfikacji efektów uczenia się:

Nr efektu	Treści programowe	Sposób oceny
01	W1-W7, C1-C8 [CW1-CW8]	F5, F6, P2, P3
02	W1-W7, C1-C8 [CW1-CW8]	F5, F6, P2, P3
03	W1-W7, C1-C8 [CW1-CW8]	F5, F6, P2, P3
04	W1-W7, C1-C8 [CW1-CW8]	F5, F6, P2, P3
05	W1-W7, C1-C8 [CW1-CW8]	F5, F6, P2, P3
06	W1-W7, C1-C8 [CW1-CW8]	F5, F6, P2, P3
09	W1-W7, C1-C8 [CW1-CW8]	F5, F6, P2, P3
10	W1-W7, C1-C8 [CW1-CW8]	F5, F6, P2, P3
11	W1-W7, C1-C8 [CW1-CW8]	F5, F6, P2, P3

23. Warunek zaliczenia modułu:

Pozytywna ocena z zaliczenia uzależniona jest od ocen uzyskanych w czasie semestru z odpowiedzi ustnych oraz oceny bieżącej pracy studenta w czasie zajęć.

Obowiązująca skala ocen z egzaminu to:

<i>Dostateczny</i>	<i>Dostateczny plus</i>	<i>Dobry</i>	<i>Dobry plus</i>	<i>Bardzo dobry</i>
50-59%	60-69%	70-79%	80-89%	90-100%

24. Całkowity nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów uczenia się w godzinach oraz punktach ECTS:

Ogółem stacjonarne	Ogółem niestacjonarne	stacjonarne	niestacjonarne
100 h	100 h	4 ECTS	
- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego		1,8 ECTS [w tym 0,6 ECTS online]	1,2 ECTS [w tym 0,48 ECTS online]
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy		2,2 ECTS	2,8 ECTS

25. Wykaz literatury podstawowej (wykorzystywana podczas zajęć i studiowana samodzielnie przez studenta)

1. Graeme-Cook K., Killington R., Nicklin J., Mikrobiologia. Krótkie wykłady, Warszawa 2018.
2. Baj J., Mikrobiologia, Warszawa 2019.
3. Ala'Aldeen D., Boswell T., Irving W., Mikrobiologia medyczna. Krótkie wykłady, Warszawa 2022.
4. Gospodarek E., Mikucka A., Mikrobiologia w kosmetologii, Warszawa 2022.

26. Wykaz literatury uzupełniającej:

1. Adamski Z., Mikrobiologia w zarysie, Poznań 2009.
2. Kwiatkowski Z.A., Markiewicz Z., Bakterie, antybiotyki, lekooporność, Warszawa 2010.
3. Murray P.R., Rosenthal K.S., Pfaller M.A., Mikrobiologia, Wrocław 2014.
4. Dzierżanowska D., Antybiotykoterapia praktyczna, Bielsko-Biała 2021.
5. Heczko P.B., Pietrzyk A., Wróblewska M., Mikrobiologia lekarska, Warszawa 2022.